

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ГОДИЧНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Маркевич О.П., Медведев В.А.

Гомельский государственный медицинский университет, Беларусь

Приоритетной задачей физического воспитания в вузе является сохранение и укрепление здоровья студентов. Многочисленные исследования, проведенные в Республике Беларусь, свидетельствуют о том, что уровень здоровья студентов снижается [2, 4]. С целью определения путей оптимизации средств и методов физического воспитания студенческой молодежи проанализировано влияние физкультурно-оздоровительных программ (ФОП) комплексного содержания [3, 4] на морфофункциональные показатели студенток специального отделения в течение учебного года.

Исследования выполнялись на базе Гомельского государственного медицинского университета в 2003-2004 учебном году. Был проведен педагогический эксперимент в котором участвовали студентки I курса (30 - экспериментальная группа (ЭГ) и 32 - контрольная) по состоянию здоровья отнесенные к специальной медицинской группе (СМГ). Тестирование по методике Г.Л. Апанасенко [1] проводилось трижды: первая декада сентября 2003 г. (исходное обследование), третья декада декабря 2003 г. и начало июня 2004 г. (после применения ФОП). Занятия двигательной активностью проводились в течение 70-80 мин два раза в неделю. Интенсивность физической нагрузки определялась по ЧСС, которая регистрировалась с 10-минутными интервалами и составляла в среднем для ЭГ 126 уд/мин. (в первом семестре) и 134 уд/мин. (во втором семестре). Контрольную группу (КГ) составили студентки I курса СМГ, занимающиеся по традиционной программе. Достоверных различий морфофункциональных показателей между группами при проведении исходного обследования не выявлено.

Анализ средних величин длины и массы тела студенток установил их соответствие возрастнo-половым нормам. Сопоставление зарегистрированных средних величин длины и массы тела с центильными шкалами показывает, что они располагаются между 25-й и 75-й центилями т.е. масса тела соответствует его длине, как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

Для оценки относительной величины мышечной силы вычислялся силовой индекс (СИ). Так, при исходном обследовании в ЭГ он составил $44,1 \pm 1,1$, а в КГ – $45,6 \pm 1,1$. В конце первого семестра этот показатель в ЭГ снизился и составил $42,1 \pm 1,2$ ($P > 0,05$), в КГ также наблюдается его снижение – $43,9 \pm 1,1$. По окончании учебного года СИ в ЭГ возрос до $49,1 \pm 1,1$, а в КГ остался без изменений – $44,3 \pm 1,0$ ($P < 0,05$). Соотнесение с оценочной шкалой показало, что в обеих группах он соответствует оценкам «неудовлетворительно».

Средние величины жизненного индекса (ЖИ) в течение педагогического эксперимента (ПЭ) варьируют: у девушек ЭГ от $47,4 \pm 1,1$ до $54,8 \pm 1,1$ мл/кг, а в КГ от $50,0 \pm 1,2$ до $46,3 \pm 1,5$ мл/кг ($P < 0,001$). Соотнесение средних величин ЖИ студенток опытных групп с пятибалльной шкалой показывает, что в КГ он остался на удовлетворительном уровне, а в ЭГ возрос до оценки «хорошо».

Одним из компонентов комплексной оценки уровня физического здоровья [1] является индекс Робинсона (ИР), который позволяет оценить функциональное состояние ССС в состоянии относительного мышечного покоя. Наблюдения показали, что средние величины ИР в интервале сентябрь-июнь у студенток ЭГ улучшились, снизившись со $101,7 \pm 2,8$ до $90,4 \pm 2,5$ ($P < 0,01$); в КГ от $107,9 \pm 1,1$ до $100,5 \pm 4,0$ ($P < 0,05$).

Соотнесение средних величин ИР с пятибалльной шкалой показывает, что до применения ФОП у студенток, как ЭГ, так и КГ оценивались «неудовлетворительно», а после ее применения в ЭГ они достигли удовлетворительного уровня.

Ответная реакция организма на дозированную физическую нагрузку регистрировалась в ходе проведения функциональной пробы Мартинэ. Результаты ее проведения свидетельствуют о том, что восстановление ЧСС за 3 и менее минуты при исходном обследовании произошло в среднем у 63,3% студенток (ЭГ), и у 56,3% студенток (КГ). В конце учебного года восстановление ЧСС зарегистрировано у 100% девушек (ЭГ) и у 92,9% девушек КГ.

Среднее время восстановления ЧСС снизилось, как в экспериментальной, так и контрольной группе (сентябрь - июнь): у студенток ЭГ с $2,7 \pm 0,2$ мин. до $1,1 \pm 0,1$ мин ($P < 0,001$); а у студенток КГ с $2,8 \pm 0,2$ мин. до $2,1 \pm 0,1$ мин. ($P < 0,01$).

Интегральная оценка уровня физического здоровья (УФЗ) студентов показывает, что в опытных группах при исходном обследовании она в среднем неудовлетворительная. Так, в ЭГ она составила $4,2 \pm 0,4$ балла, а в КГ $4,3 \pm 0,6$ балла. В конце учебного года средний УФЗ достоверно возрос во всех группах, составив в ЭГ $13,3 \pm 0,5$ балла ($P < 0,001$), а в контрольной до $6,4 \pm 0,6$ балла ($P < 0,05$). Соотнесение с оценочной шкалой свидетельствует о том, что в экспериментальной группе УФЗ соответствует оценке «хорошего», а в КГ «неудовлетворительно».

Результаты применения ФОП со студентками СМГ, находящимися в стадии ремиссии и имеющими неудовлетворительный УФЗ, свидетельствуют, что для позитивных изменений функциональных показателей ССС в течение учебного года должны использоваться физические нагрузки в аэробной зоне энергообеспечения при ориентировочной средней ЧСС 125-140 уд/мин в недельном цикле двухразовых занятий продолжительностью 70-80 минут. По мере повышения УФЗ, при том же объеме, должна происходить постепенная индивидуализированная интенсификация физической нагрузки.

Литература:

1. Апанасенко Г.Л. Так можно ли измерить здоровье? // Советский спорт. – 1987. – 17 мая. – С.2.
2. Белякова Р.Н., Тимошенков В.В., Тимошенкова А.Н. Дифференцированная программа оздоровления студентов специальных медицинских групп средствами физической культуры. – Минск, 2001. - 79 с.
3. Медведев В.А. Содержание и структура физкультурно-экспериментальных программ, оптимизирующих функциональное состояние школьников Гомельского региона // Сборник науч. статей – Гомель: ГГУ, 1999. – С.107–119.
4. Медведев В.А., Маркевич О.П. Оздоровление студенческой молодежи средствами физической культуры // Выпущенная школа. - 2003. - № 3. - С.72-75.